

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 04329516 A

(43) Date of publication of application: 18.11.92

(51) Int. Cl

**G02F 1/1333****G02F 1/1347****G09F 9/00**

(21) Application number: 03126796

(71) Applicant: KOUFU NIPPON DENKI KK

(22) Date of filing: 30.04.91

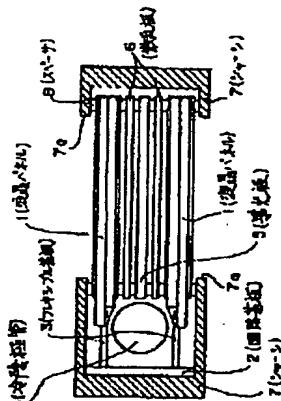
(72) Inventor: NAITO AKIRA

**(54) CUSTOMER DISPLAY DEVICE****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To provide the customer display device in new structure which eliminates the dead angle by a device structure.

**CONSTITUTION:** Display openings 7a are formed on the top and reverse sides of a chassis 7, a couple of liquid crystal panels 1 and 1 are sored in the chassis 7 back to back so that liquid crystal display parts are exposed through the display opening 7a, and display control is performed through the flexible substrate 3 of a circuit board 2 to make the same display on the top and reverse liquid crystal display parts.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio



(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-329516

(43)公開日 平成4年(1992)11月18日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> 識別記号 序内整理番号  
 G 0 2 F 1/1333 8806-2K  
 1/1347 8806-2K  
 G 0 9 F 9/00 3 4 8 L 6447-5G

F I

技術表示箇所

## 審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号 特願平3-126796

(22)出願日 平成3年(1991)4月30日

(71)出願人 000168285

甲府日本電気株式会社

山梨県甲府市大津町1088-3

(72)発明者 内藤 彰

山梨県甲府市大津町1088-3 甲府日本電  
気株式会社内

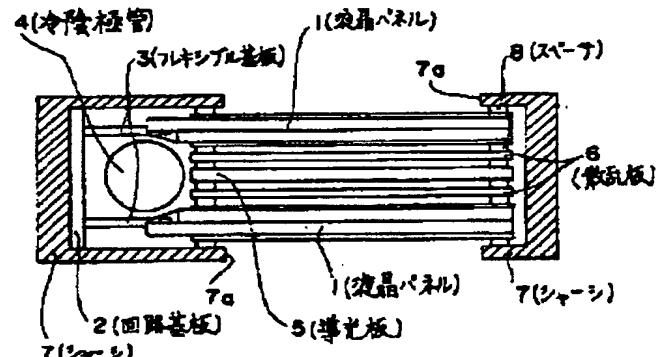
(74)代理人 弁理士 渡辺 喜平

## (54)【発明の名称】顧客表示装置

## (57)【要約】

【目的】 装置構造からくる死角をなくすようにした新構造の装置を提供する。

【構成】 シャーシ7の表裏にそれぞれ表示開口7aを形成し、各表示開口7aからそれぞれ液晶表示部が露出するように一对の液晶パネル1、1を背面合せにして該シャーシ7に収納し、回路基板2のフレキシブル基板3を介しての表示制御により、同じ表示を表裏の液晶表示部に表示する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シャーシ内に液晶表示部を有した液晶パネルを該シャーシに形成した表示開口から液晶表示部が露出するように収納し、該液晶パネルとこの液晶パネルの表示制御を行なう回路基板とをフレキシブル基板を介して電気的に接続するとともに、シャーシ内に液晶パネルの背面から該液晶パネルに光を供給する冷陰極管および散乱板を収納した顧客表示装置において、シャーシの表裏にそれぞれ表示開口を形成し、各表示開口からそれぞれ液晶表示部が露出するように一对の液晶パネルを背面合せにして該シャーシに収納したことを特徴とする顧客表示装置。

#### 【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、顧客表示装置に関し、特に、液晶パネルにより表示を行なう顧客表示装置に関する。

[0002]

【従来の技術】従来の顧客表示装置は、図2に示すように、表示用の液晶パネル13と、該液晶パネル13の表示制御用の回路基板9と、それらを電気的に接続するフレキシブル基板11とをシャーシ15内に収納し、さらに、液晶パネル13の背面から光を供給する冷陰極管10、導光板12および散乱板14をシャーシ15内に収納して固定した構成を有しており、シャーシ15の片面に形成した表示開口から液晶パネル13の液晶表示部を露出させた片面構造となっていた。

【0003】上記導光板12および散乱板14は液晶パネル13の背面側にスペーサ16を介して層状に配設されて、シャーシ15に固定されている。

【0004】すなわち、従来の顧客表示装置においては、表示用の液晶パネル13は装置の片面に設置され、制御用の回路基板9上で作られた制御信号により文字等を表示させる。フレキシブル基板11は液晶パネル13と回路基板9とを接続している。

【0005】そして、冷陰極管10は、散乱板14と組み合わせて液晶パネル13の裏側に背光を供給している。

[0006]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来の顧客表示装置にあっては、装置の構造上から表示面は装置の片面に固定されており、本装置が顧客側を向いているときは、この装置をホスト側で操作している者にとっては、死角になっており、顧客表示装置に何が表示されているのかわからないという問題点があつた。

【0007】本発明は、上記の問題点にかんがみてなされたもので、死角をなくすようにした顧客表示装置の提供を目的とする。

[0008]

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため

10 バネルを背面合せにして該シャーシに収納した構成としてある。

[0009]

**【作用】**上記構成からなる顧客表示装置によれば、液晶パネルの液晶表示部がシャーシの表裏に露出し、回路基板の表示制御により、同じ表示が表裏の液晶表示部に表示させられる。

{0 0 1 0}

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例である顧客表示装置の構造を示す断面図である。

20 置の構造を示す断面図である。

【0011】図において、7は箱形に形成されたシャーシであって、その表裏に液晶パネル1の液晶表示部が露出する表示開口7aを形成してある。

【0012】このシャーシ7内には、各表示開口7aからそれぞれ液晶表示部が露出するように、一対の液晶パネル1、1が背面合せになって収納されている。

【0013】また、シャーシ7内には、液晶パネル1の表示制御を行なう回路基板2が収納されており、この回路基板2はフレキシブル基板3を介して各液晶パネル1に接続されている。

【0014】さらに、シャーシ7内には、液晶パネル1の背面から該液晶パネル1に光を供給する冷陰極管4、導光板5および散乱板6が収納されている。導光板5および散乱板6は、液晶パネル1間にスペーサ8を介して層状に介装され、液晶パネル1とともにシャーシ7に固定されている。

【0015】したがって、この実施例に係る顧客表示装置によれば、表示用液晶パネル1は、シャーシ7に固定され、お互いに反対方向を向くように設計されている。

40 回路基板2は、液晶パネル1を制御するものであり、回路上で作られた信号は、フレキシブル基板3を通じて液晶パネル1に供給される。

【0016】次に、冷陰極管4から出される光は導光板5を通過し、平面部より放出され、さらに散乱板6に当たって、均一に分散され、液晶パネル1に背光として供給される。

【0017】また、液晶パネル1、散乱板6さらに導光板5は、スペーサ8により隙間がつけられている。

【0018】動作例として、液晶パネル1に表示される

ネル1は2組が別方向を向いて取り付けられているので、制御信号はこの中で2つに分けられる。分けられた信号はフレキシブル基板3を通して液晶パネル1に供給される。

【0019】このとき、表示される物は、お互いに点対称になるように構成されていることが望ましく、これにより表示面が回転しても常に同一の物が見れることになる。

【0020】冷陰極管4は、これから光を発し、この光は導光板5の中を通過する。導光板5の中の光は平面より外部に放光され、さらに散乱板6に透過してゆくが、散乱板6の物性により多方向に分散して行く。分散された光は、液晶パネル1の背面からこの中を透過し外部に放出される。

【0021】液晶パネル1中の表示物はこの冷陰極管4の光により見やすくなってくる。なお、冷陰極管4は1本の構成をとっているが、冷陰極管の径を大きくとることにより光量を増し、2方向への光の供給を可能としている。

【0022】このように、本装置は、両面方向への表示が可能となり、顧客側を向いた面と、本装置を運用している者に対する面の両面に同一内容の物を表示するために、死角がなくなった。

【0023】また、従来このような装置を作る場合は、同一の構造を有する顧客表示装置を2組用いて構成することが可能であるが、これに比較して、構造的にも機能的にも本装置の方が優れている。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように本発明の顧客表示装置によれば、両面方向に表示を可能にしたので、装置の構造からくる死角をなくすることができるという効果がある。また、表示装置の新構成を確立したという効果を有する。

#### 【図面の簡単な説明】

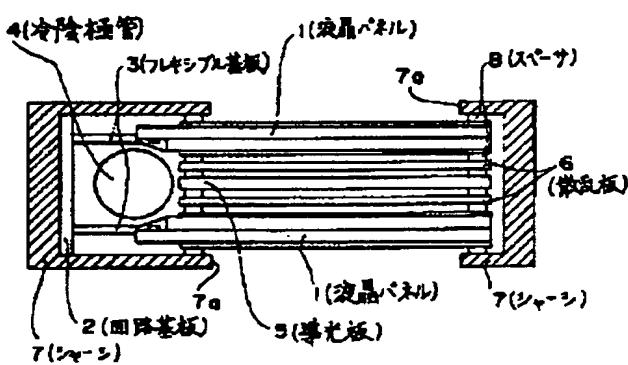
【図1】本発明の一実施例に係る顧客表示装置を示す断面図である。

【図2】従来の顧客表示装置の一例を示す断面図である。

#### 【符号の説明】

- |    |          |
|----|----------|
| 1  | 液晶パネル    |
| 2  | 回路基板     |
| 3  | フレキシブル基板 |
| 4  | 冷陰極管     |
| 5  | 導光板      |
| 6  | 散乱板      |
| 7  | シャーシ     |
| 8  | スペーサ     |
| 9  | 回路基板     |
| 10 | 冷陰極管     |
| 11 | フレキシブル基板 |
| 12 | 導光板      |
| 13 | 液晶パネル    |
| 14 | 散乱板      |
| 15 | シャーシ     |
| 16 | スペーサ     |

【図1】



【図2】

